

Клітинна біологія від компанії Agilent

Сучасні досягнення в сфері візуалізації клітин, клітинного аналізу в режимі реального часу і проточної цитометрії змінюють підходи до боротьби з хворобами. Але щоб повною мірою скористатися перевагами цих технологій, необхідно максимізувати ефективність робочого процесу та отримувати надійні відтворювані результати. Досвідчений партнер може допомогти Вашій лабораторії прискорити нові відкриття та зробити поточні процеси значно ефективнішими.

Аналіз клітин дає можливість зрозуміти, передбачити та вплинути на фактори, що визначають здоров'я, проліферацію, функції та смерть клітин.

Це можуть бути:

- розроблення лікарських засобів;
- виявлення нових органів-мішеней для лікарських засобів;
- удосконалення методів доклінічної токсикології;
- створення нового покоління препаратів для імунотерапії;
- мікробіологічні дослідження (кількісна оцінка росту клітин, профілювання бактеріальних культур за багатьма параметрами, виявлення контамінації штамів);
- молекулярна біологія та біохімія (ІФА, кількісне визначення нуклеїнових кислот та білків, кінетика ферментів тощо);
- біологія стовбурових клітин;
- токсикологічні дослідження (пряме вимірювання гено-, цито-, кардіо- та мітохондріальної токсичності з високою специфічністю та чутливістю);
- вірусологія (взаємодія вірусу з клітиною-хазяїном).

Компанія Agilent пропонує Вашій лабораторії надійне сучасне обладнання для вирішення всіх цих задач.

Аналізатори Agilent Seahorse XF

Деякі з найбільш значних відкриттів цього десятиліття ґрунтувались на з'ясуванні ролі енергетичного обміну в клітинних процесах, що сприяло формуванню нового розуміння біологічних функцій.

Аналізатори Agilent Seahorse XF дозволяють проводити вимірювання мітохондріальної активності, гліколізу і швидкості вироблення АТФ у форматі мікропланшетів.

Можливості включають:

- автоматичний розрахунок споживання кисню і швидкості відтоку протонів;
- виявлення дискретних енергетичних змін в живих клітинах у режимі реального часу;
- проведення робіт як з іммобілізованими клітинами, так і з клітинами в суспензії, а також ізольованими мітохондріями;
- контрольоване приладом ретельне змішування, точне вимірювання та додавання різнома-

нітних сполук для вивчення їхнього впливу;

- висока чутливість (аналіз усього 5000 клітин в одній лунці);
- контроль температури для підтримання здоров'я і кінетики клітин.

Agilent xCELLigence RTCA

В аналізаторі клітин в реальному часі Agilent xCELLigence (RTCA) використано біосенсорну технологію на основі імпедансу для безперервного моніторингу стану, поведінки і функціонування клітин. Прилад характеризується високою точністю, чутливістю та відтворюваністю, до того ж усі процеси відбуваються в режимі реального часу.

Асортимент xCELLigence складається з 9 різних конфігурацій з різною продуктивністю (16-, 48-, 96- або 384-лункові формати) та має різні функціональні можливості. До Ваших послуг кількісний моніторинг скорочень кардіоміоцитів (мілісекунди), сигналів рецепторів (хвилини), міграції та інвазії клітин (години), а також кінетики росту і загибелі клітин (години/дні) в ре-



Аналізатори клітинного метаболізму Agilent Seahorse XF

жимі реального часу. Широкі можливості — від розроблення процесу до поточного контролю якості виробництва — включають:

- вивчення цитотоксичності з впливом різних сполук;
- дослідження вірусопосередкованої цитопатогенності;
- дослідження загибелі імунних клітин;
- функціональний моніторинг сигналізації GPCR;
- дослідження адгезії, поширення, проліферації та диференціації клітин;
- порушення та відновлення бар'єрної функції;
- безперервний контроль якості клітин.

Система Agilent BioTek BioSpra для аналізу живих клітин

Система Agilent BioTek BioSpra для аналізу живих клітин призначена для автоматизації роботи з живими клітинами. Вона дозволяє обробляти до восьми планшетів протягом декількох годин, днів або тижнів за один раз. Вбудований контроль параметрів дає змогу проводити кінетичне сканування та обробляти дані. Також можна працювати з рідинами в стерильних умовах, помістивши систему в ламінарну витяжну шафу.

Інтеграція BioSpra з приладами для роботи з рідинами і сканерами BioTek створює автоматизовану систему для виконання довгострокових і короткострокових аналізів живих клітин. Програмне забезпечення Gen5 призначене для збирання та аналізу даних, а також візуалізації отриманих результатів.

BioSpra можна інтегрувати з іншими приладами Agilent BioTek, що дозволяє автоматизувати різноманітні робочі процеси. Ключові компоненти системи можуть включати:

- автоматичні конфокальні та широкопольні мікроскопи, мікропланшетні сканери Cytation C10/7/5/1;
- гібридний багаторежимний сканер Synergy Neo2 (швидке сканування планшетів, до 1536 лунок);

- багаторежимний дозатор MultiFlo FX (автоматизація роботи з рідиною за допомогою перистальтичного та шприцевого насосів);
- промивач 405 TS (швидке миття 96- та 384-лунок планшетів);
- EL406 промивний диспенсер (мультифункціональна робота з рідинами).

Аналізатори Agilent BioTek Cytation

Ці прилади дозволяють отримувати високоякісні зображення, з-стежки, монтажі та послідовності в режимі уповільненої зйомки з використанням різних планшетів, у тому числі мікропланшетів Agilent для культивування, візуалізації та вивчення кінетики живих клітин.

BioTek Cytation оснащений вбудованою камерою з широким полем зору, що забезпечує швидке отримання зображень, а зрізи тканин на предметному склі і в мікропланшетах можна розглядати з низьким чи високим збільшенням. Програмне забезпечення Gen5 дуже зручне для аналізу і отримання даних на рівні популяції, окремої клітини або на субклітинному рівні. В ньому містяться інструменти для оброблення зображень, що покращують кінцеві результати, надаючи зображенню якості, придатної для друку. Також програмне забезпечення може автоматично створювати діаграми, гістограми та криві IC50/EC50 на основі згерованих даних.

Agilent BioTek для роботи з рідинами та автоматизації процесів

Навіщо використовувати кілька приладів для промивання і дозування реагентів? Промивачі, дозатори та комбіновані промивачі Agilent BioTek є універсальним модульним рішенням. Вони компактні, не потребують значних витрат на обслуговування, прості у використанні та мають потужну функціональність. Їхня модульність забезпечує універсальне застосування для вирішення таких задач:

- імуноцитохімічні дослідження;
- аналізи з використанням магнітних кульок;
- автоматизована заміна середовищ для 3D-клітинних структур;
- висококонцентрований скринінг;
- посів клітин;
- ІФА.

Прилади для роботи з рідинами Agilent BioTek легко інтегруються з установкою Agilent BioSpra і мікропланшетами, а також рідерами і сканерами для створення повністю автоматизованих робочих систем.

Мікропланшетні рідери Agilent BioTek

Прилади для читання мікропланшетів Agilent BioTek пропонують широкий вибір модулів, опцій і аксесуарів для вирішення завдань з низькою, середньою і надвисокою пропускну здатністю. Абсорбційні рідери забезпечують відмінну продуктивність і функціональність — від базового ІФА до складних хімічних методів детектування. Багаторежимні рідери підтримують методи на основі монохроматора, світлофільтрів та комбіновані методи, дозволяючи визначати поглинання, люмінесценцію, флуоресценцію, флуоресцентну поляризацію, флуоресценцію з розділенням в часі (TRF), FRET та Alphascreen.

Модульні багаторежимні рідери BioTek, які можна модернізувати, пропонують розширені можливості в міру зміни дослідницьких потреб замовника, наприклад:

- високопродуктивний скринінг;
- визначення біомаркерів;
- кількісне визначення нуклеїнових кислот;
- кількісне визначення білків;
- швидка кінетика;
- ІФА;
- HTRF;
- аналізи мікробного росту;
- аналізи Alphascreen;
- FRET.

Прилади можуть працювати з мікропланшетами від 6 до 1536 лунок залежно від обраної моделі рідера.

Для прикладу: модель Synergy Neo2 оснащена двома PMT-детек-



Багаторежимна скануюча система Agilent BioTek Cytation 7

торами, що дозволяє проводити швидкі одночасні вимірювання для FP-, FRET- і TR-FRET- аналізів. Поєднання фільтрів і монохроматорів у Synergy H1 і Synergy Neo2 забезпечує гнучкість і продуктивність. У рідерах Epoch і Synergy можна проводити аналіз нуклеїнових кислот в мікрооб'ємах із використанням планшетів Agilent BioTek Take3.

Проточні цитофлуориметри Agilent NovoCyte

Створені на надійній базі, проточні цитометри NovoCyte Penteon, NovoCyte Quanteon і NovoCyte Advanteon надають унікальні можливості для проведення сучасних аналізів за допомогою методу точної цитофлуориметрії.

Особливості Agilent NovoCyte:

- високі чутливість і роздільна здатність;
- функціональні можливості смарт-дизайну та зручність у використанні;
- готовність до автоматизації для вирішення високопродуктивних завдань;
- широкий динамічний діапазон, що усуває необхідність рутинного налаштування детектора;
- роздільна здатність щодо бічного розсіювання 100 нм, що

дозволяє виявляти дрібні частки;

- виняткова стабільність в рідині і точність об'ємних вимірювань для абсолютних значень у кожному зразку.


Мікропланшети Agilent

Сучасні робочі процеси клітинного аналізу включають безліч етапів, у тому числі зберігання досліджуваних молекул, очищення зразків, розведення та перенесення компонентів, а також аналіз кінцевого стану кожного зразка. Agilent має рішення, що потрібні на кожному етапі аналізу. Це безліч різноманітних планшетів, що включають резервуари для реагентів, планшети для зберігання/аналізу, мікропланшети з фільтруючим дном та мікропланшети для візуалізації тощо.

Всі планшети Agilent для зберігання герметичні і зручні для автоматизації. В 96- або 384-лунковому форматі можлива високоякісна візуалізація під час пропускання та флуоресценції з використанням мікропланшетів з прозорими або чорними стінками і товстим покривним склом. Серійні розведення для оцінки IC50/EC50, легке та безпечне зберігання клітин, середовищ та реагентів перед перенесенням за допомогою ручно-

го або автоматизованого піпетування — з усім цим Вам допоможе компанія Agilent.

Ми цінуємо кожен Вашу задачу, тому допоможемо з вибором необхідного обладнання та витратних матеріалів, а також підтримаємо Вас на кожному етапі.

Ефективні робочі процеси є основою майбутнього. І це майбутнє вже настало. 



Agilent

Authorized
Distributor



**Офіційний дистриб'ютор
компанії Agilent в Україні —
ТОВ «АЛСІ-ХРОМ»**

Україна, 01042, м. Київ,
вул. Джона Маккейна, 22/1, офіс 70
Тел.: +38 (044) 521-95-40,
гаряча лінія сервісної підтримки:
0 800 40 11 22 (безкоштовно)
lab@alsichrom.com
alsichrom.com

